



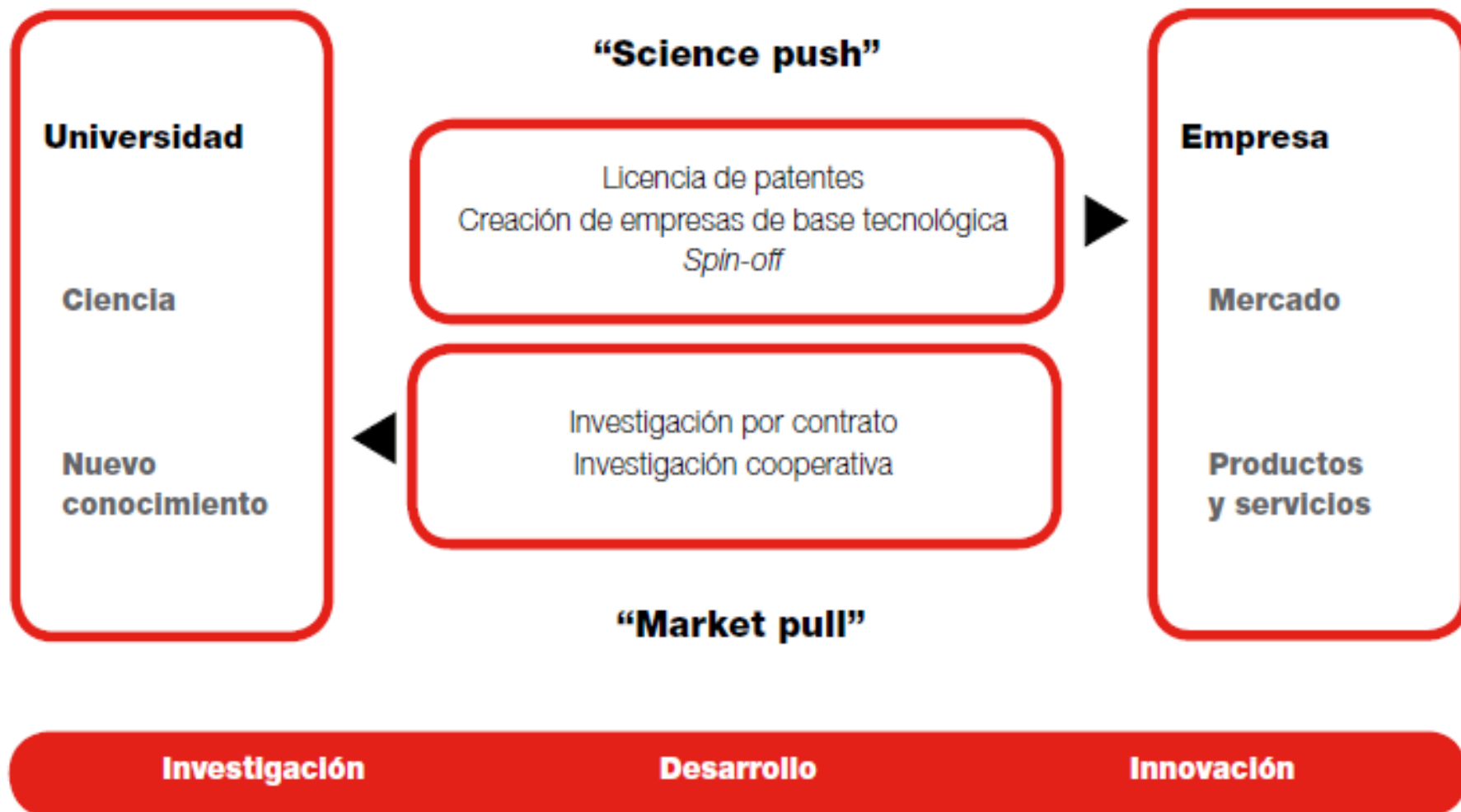
Universitat de Barcelona

# **Modalitats de transferència de coneixement universitat - empresa i estructures necessàries: El paper de l'emprenedor**

**Dr. Xavier Testar Ymbert**  
**Professor i Delegat del Rector per a**  
**Accions Estratègiques d'Innovació,**  
**Universitat de Barcelona**

**UABEmpren , 18-12-12**

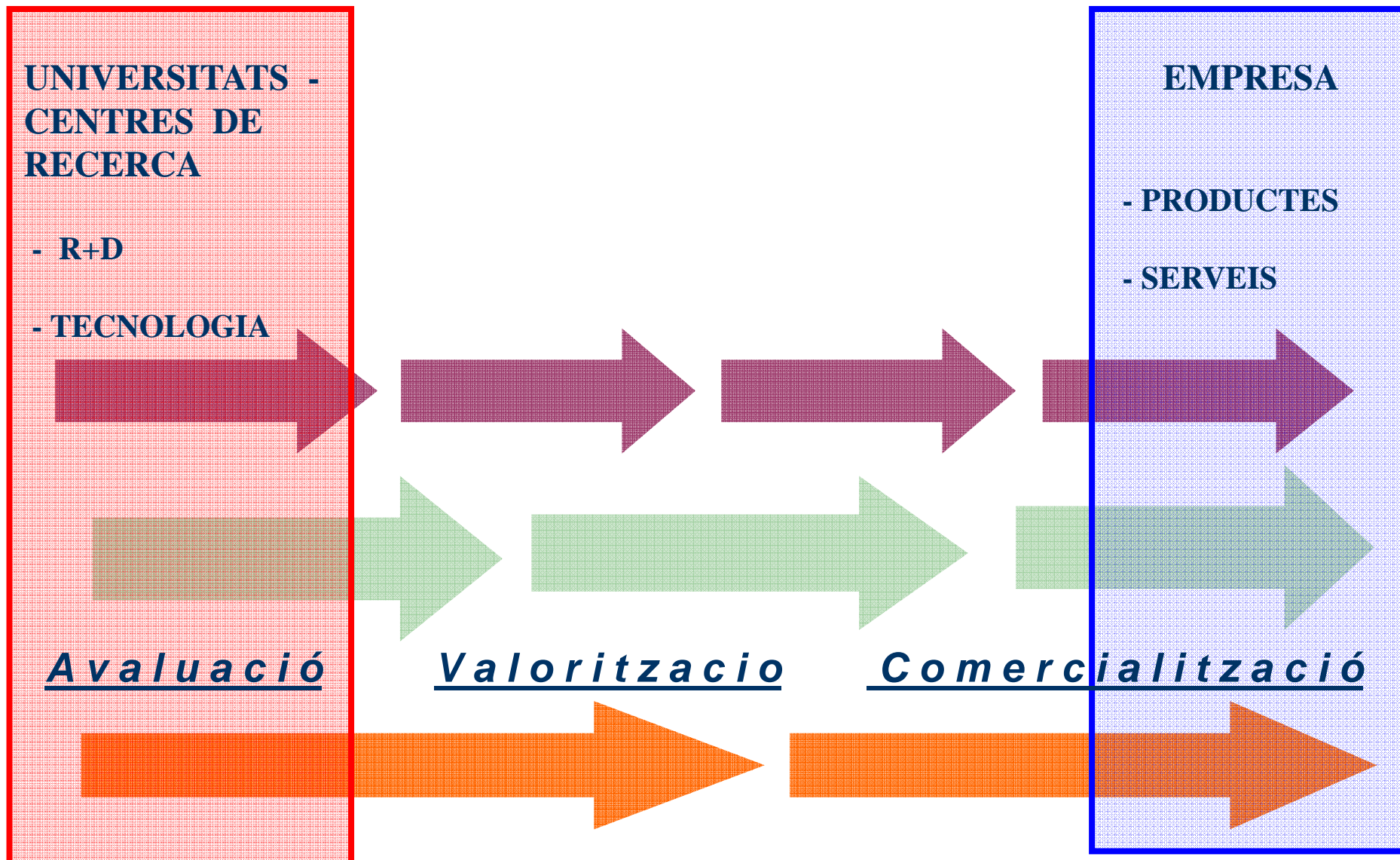
# LES PRINCIPALS TIPOLOGIES DE LA TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT: *MARKET PULL* i *SCIENCE PUSH*



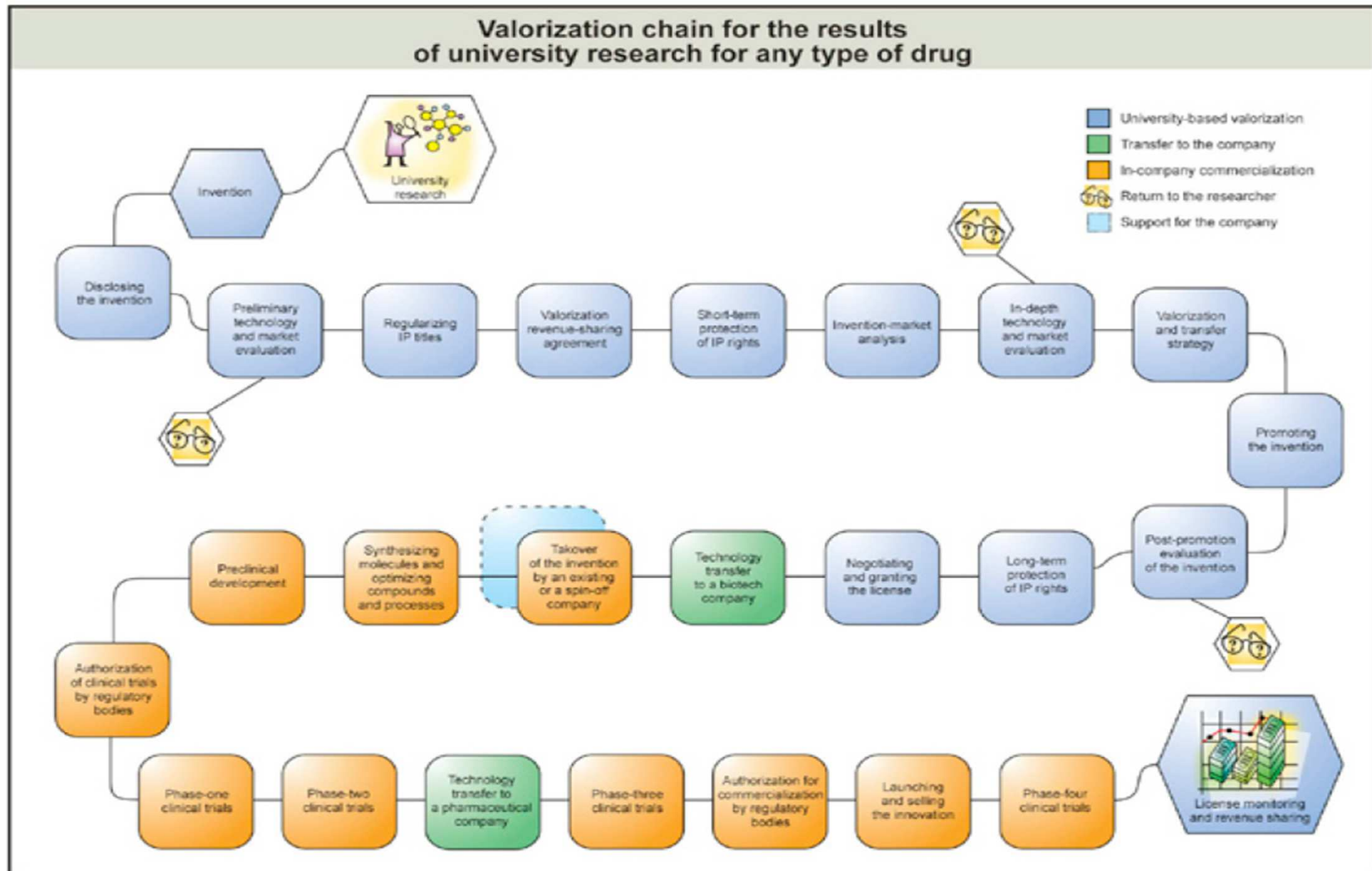
## Modalitats de la transferència de tecnologia i coneixement i el seu valor afegit potencial

NIVELL	MODALITAT	VALOR AFEGIT
1	Assessoria, Recerca per contracte, serveis tecnològics,...	Baix / Mig
2	Recerca Cooperativa (PM UE, CENIT, Nuclis Tecnològics,...)	Mig
3	Comercialització know-how / IPR vía: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venda / Llicència de patents</li> <li>- Creació d'spin-off</li> </ul>	Mig / Alt Alt / molt Alt

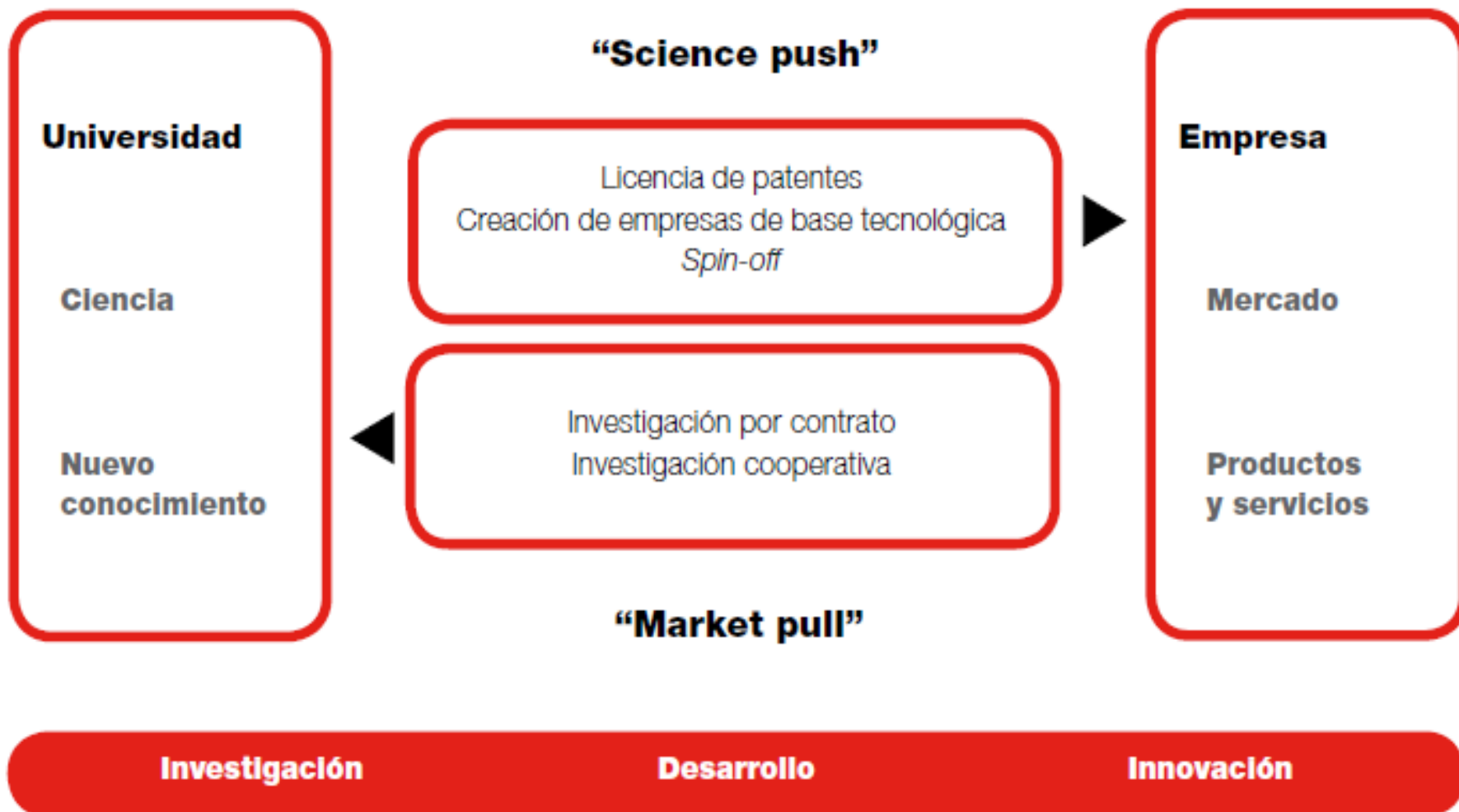
# LA “CADENA DE VALOR” DE LA TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT



# La transferència: cadena de valor amb “n” baules, de mida i complexitat diferent segons els camps, essent-ne el desenvolupament de nous fàrmacs el paradigma...



# LES PRINCIPALS TIPOLOGIES DE LA TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT: *MARKET PULL* i *SCIENCE PUSH*



- **Market pull:**

**Recerca per contracte i**

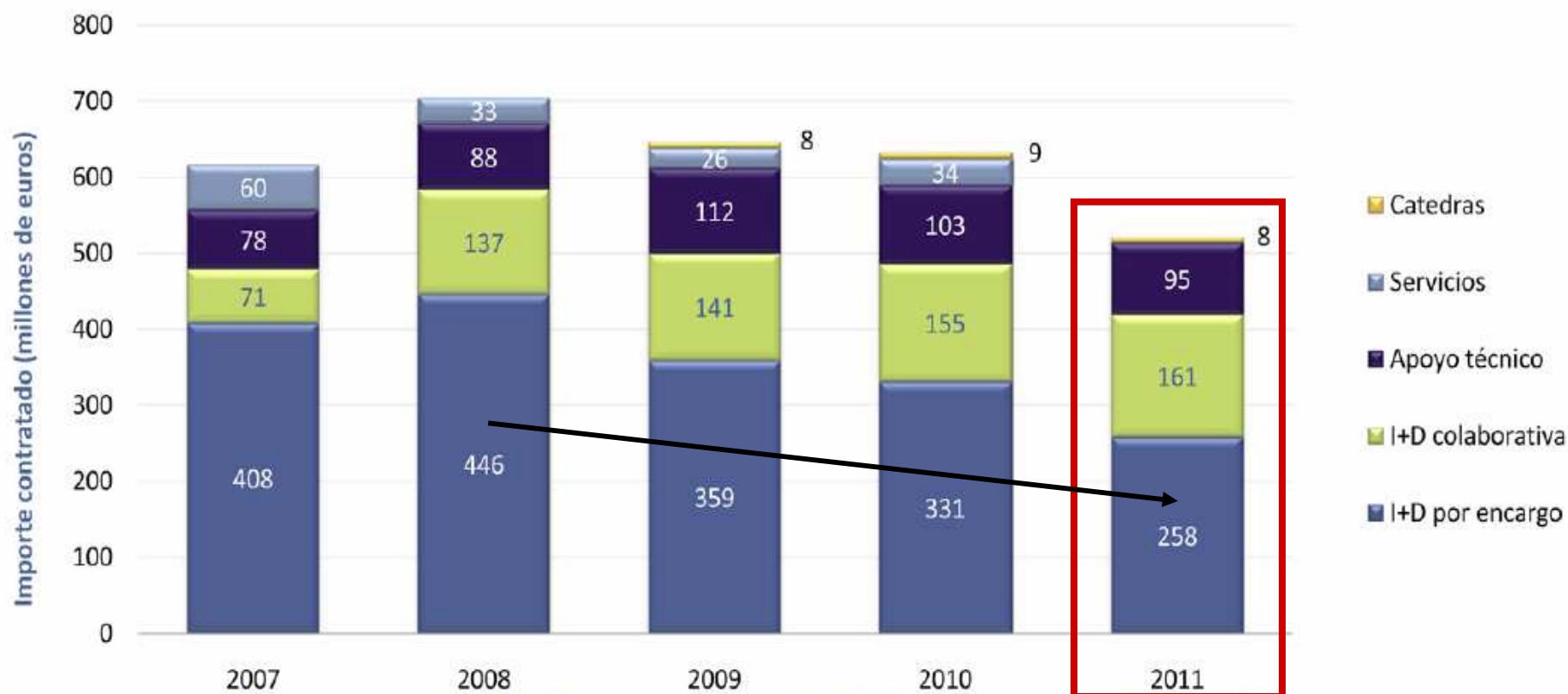
**Recerca col·laborativa**

## Modalitats de la transferència de tecnologia i coneixement i el seu valor afegit potencial

NIVELL	MODALITAT	VALOR AFEGIT
1	Assessoria, Recerca per contracte, serveis tecnològics,...	Baix / Mig
2	Recerca Cooperativa (PM UE, CENIT, Nuclis Tecnològics,...)	Mig
3	Comercialització know-how / IPR vía: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venda / Llicència de patents</li> <li>- Creació d'spin-off</li> </ul>	Mig / Alt Alt / molt Alt



## Evolució de l'Import de la Recerca per Contracte en les seves diferents modalitats (Milions d'Euros)



Fuente: Encuesta RedOTRI 2003-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (64 respuestas válidas en 2011).

## Recerca per Contracte en les seves diferents modalitats: Nombre i import (Milions d'Euros)

	Todos los contratos de I+D			Contratos vinculados a subvenciones a empresas			Subvenciones por colaboración con empresas		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Número	8.356	7.464	6.631	1.093	1.125	861	1.255	1.112	1.114
Importe (M€)	359	331	258	100	108	64	141	155	161
Valor medio (€)	42.931	44.375	38.925	91.894	95.782	74.204	112.235	139.158	144.646

Fuente: Encuesta RedOTRI 2007-2009 y Encuesta de I+TC 2011.

**2011 vs 2008: Disminució d'un 40% en l'import total contractat i d'un 30% en el nombre de projectes.**



Universitat de Barcelona

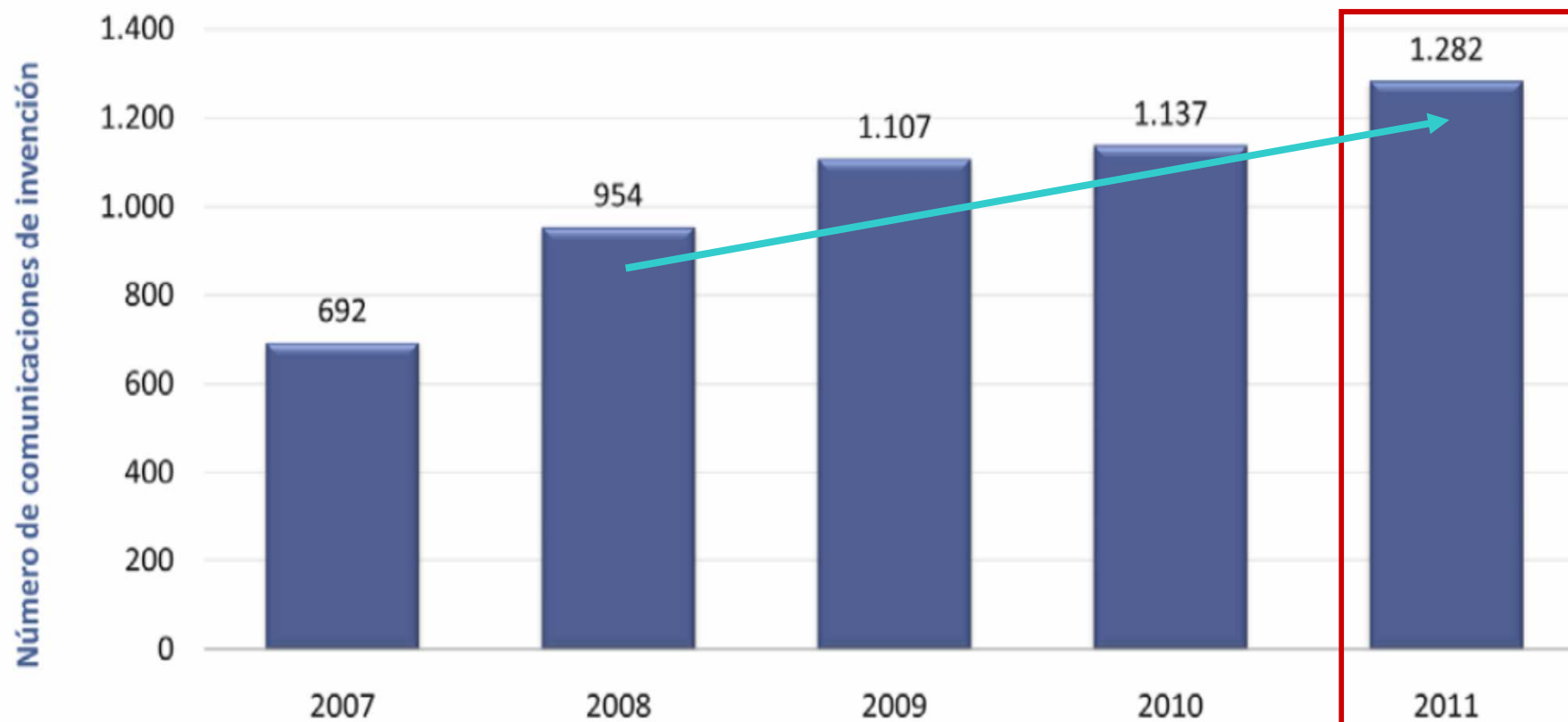
- **Science Push:**

**Patents i llicències...**

## Modalitats de la transferència de tecnologia i coneixement i el seu valor afegit potencial

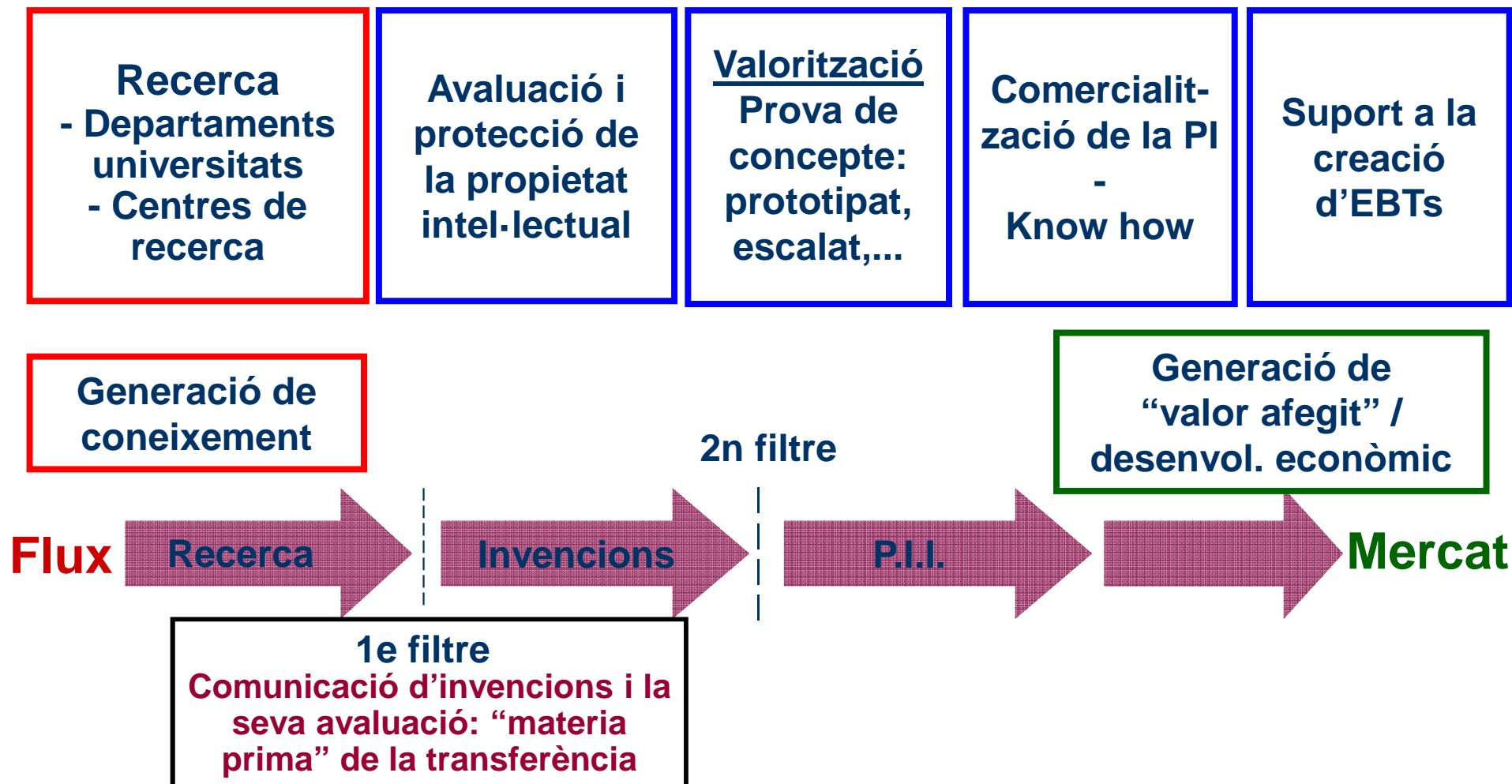
NIVELL	MODALITAT	VALOR AFEGIT
1	Assessoria, Recerca per contracte, serveis tecnològics,...	Baix / Mig
2	Recerca Cooperativa (PM UE, CENIT, Nuclis Tecnològics,...)	Mig
3	<b>Comercialització know-how / IP vía:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venda / llicència de patents</li> <li>- Creació d'spin-off</li> </ul>	<b>Mig / Alt</b>  <b>Alt / molt Alt</b>

## Evolució de les Comunicacions d'Invenció rebudes per les OTRI

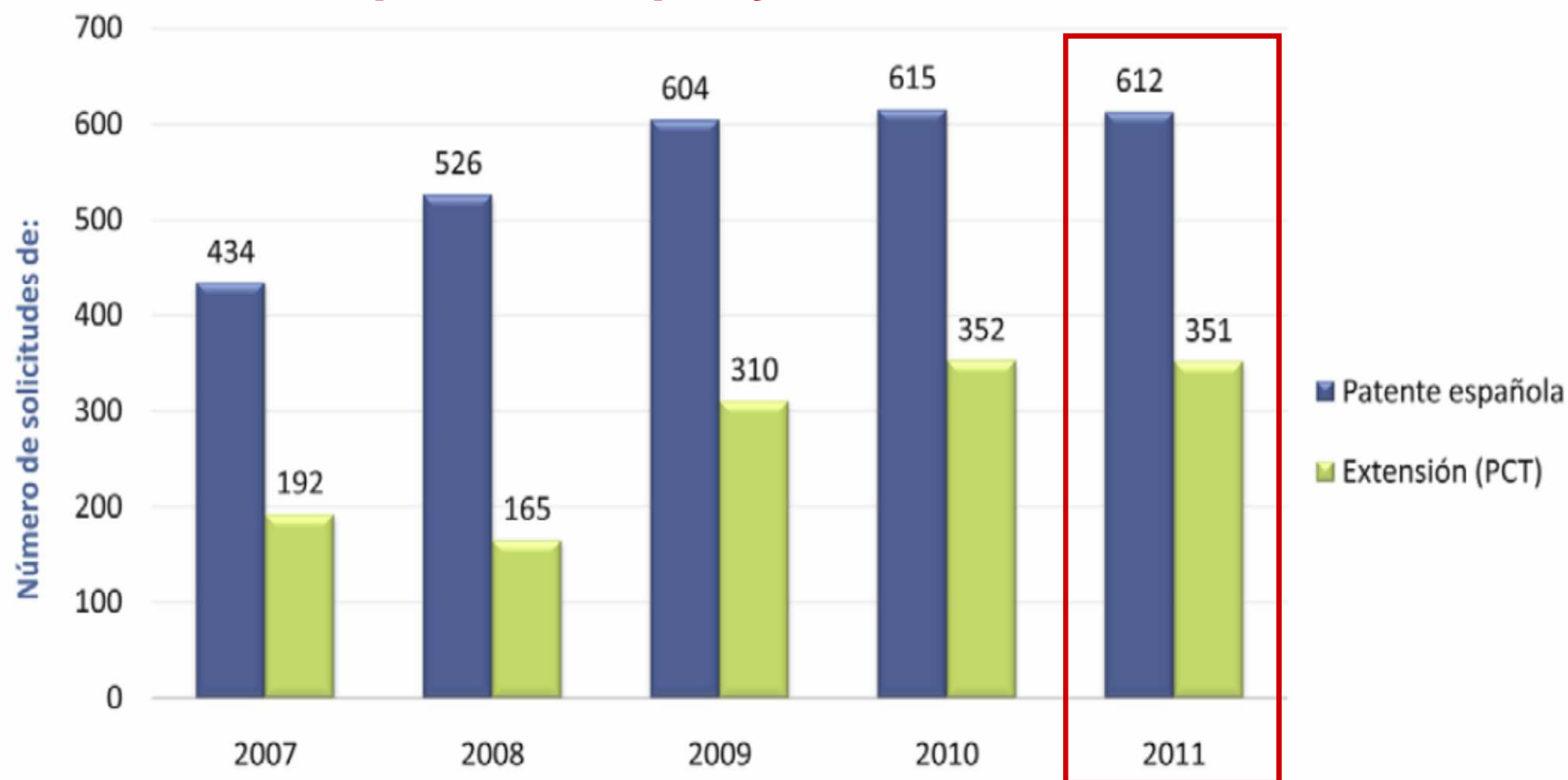


Fuente: Encuestas RedOTRI 2005-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (62 respuestas válidas en 2011).

## Etapes de la cadena de valor de la transferència: del coneixement al mercat



## Evolució del nombre de sol·licituds de patents espanyoles i PCTs



Fuente: Encuestas RedOTRI 2003-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (60 respuestas válidas en 2011).



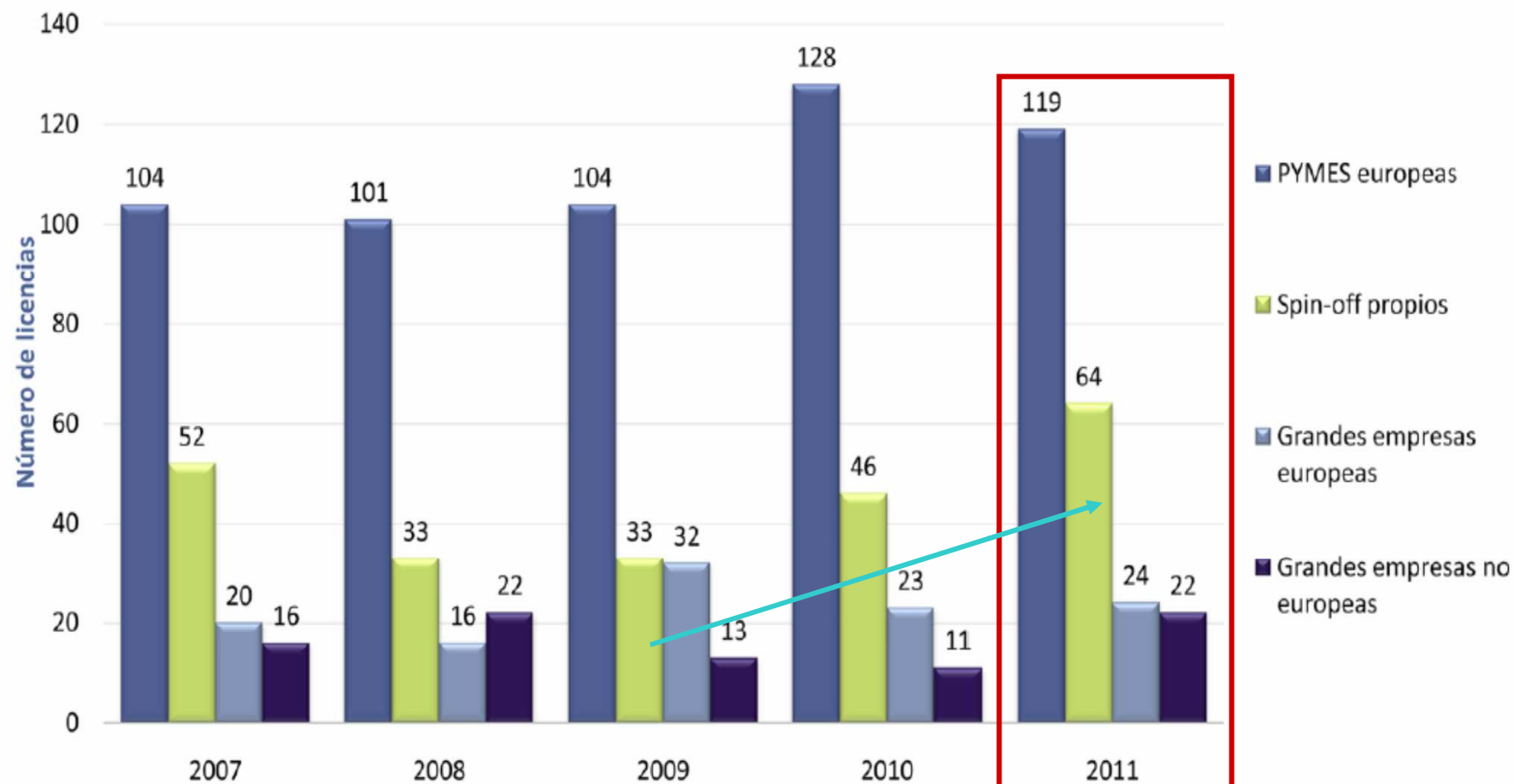
## Evolució del nombre de llicències dels resultats de la recerca en les seves diferents modalitats



Fuente: Encuestas RedOTRI 2004-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (63 respuestas válidas en 2011).



## Evolució del perfil dels llicenciataris dels resultats de la recerca: pes important dels spin-off



Fuente: Encuestas RedOTRI 2006-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (63 respuestas válidas en 2011).

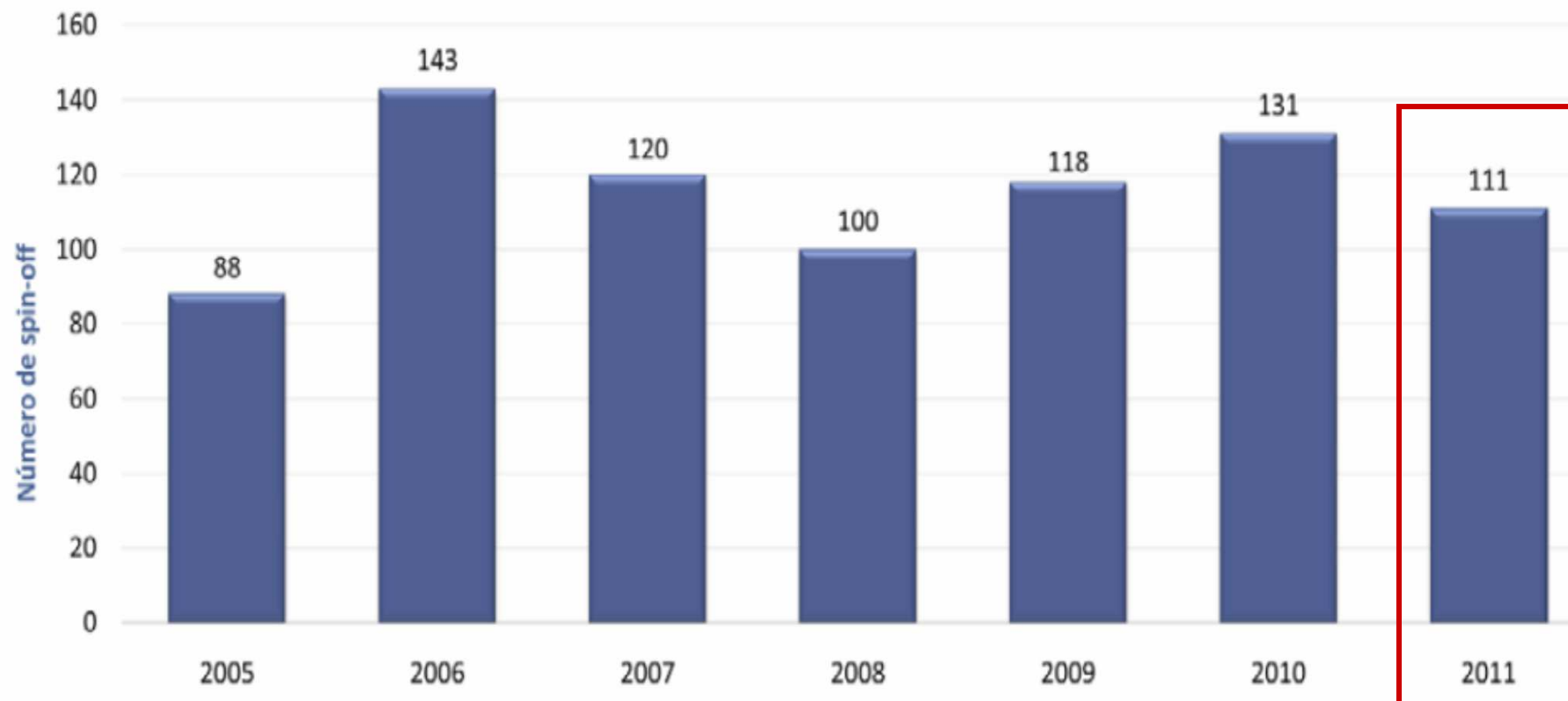


Universitat de Barcelona

- **Science Push:**

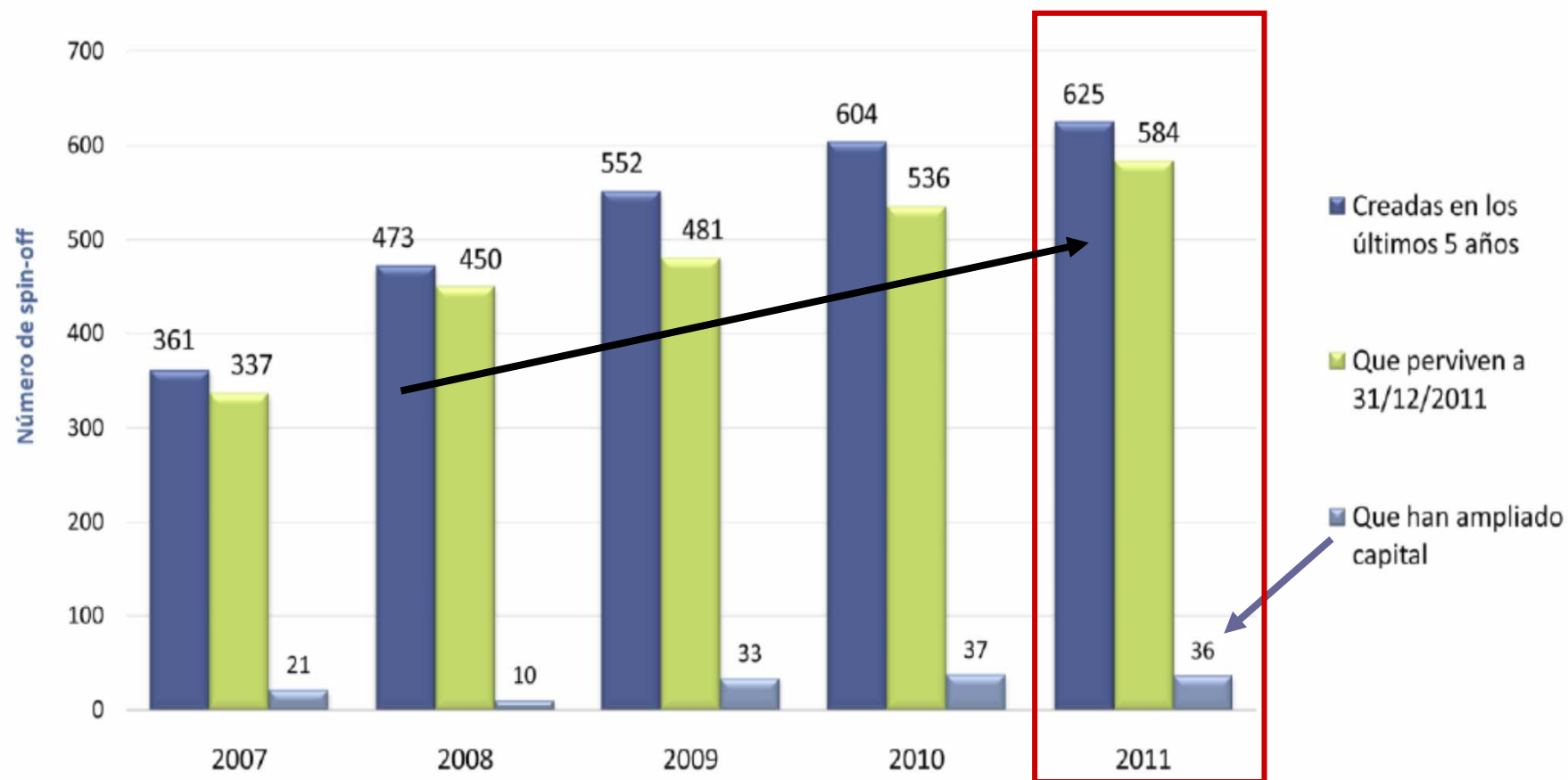
**Creació d'Spin-off, EBTs...**

## Evolució de la creació d'Spin-off



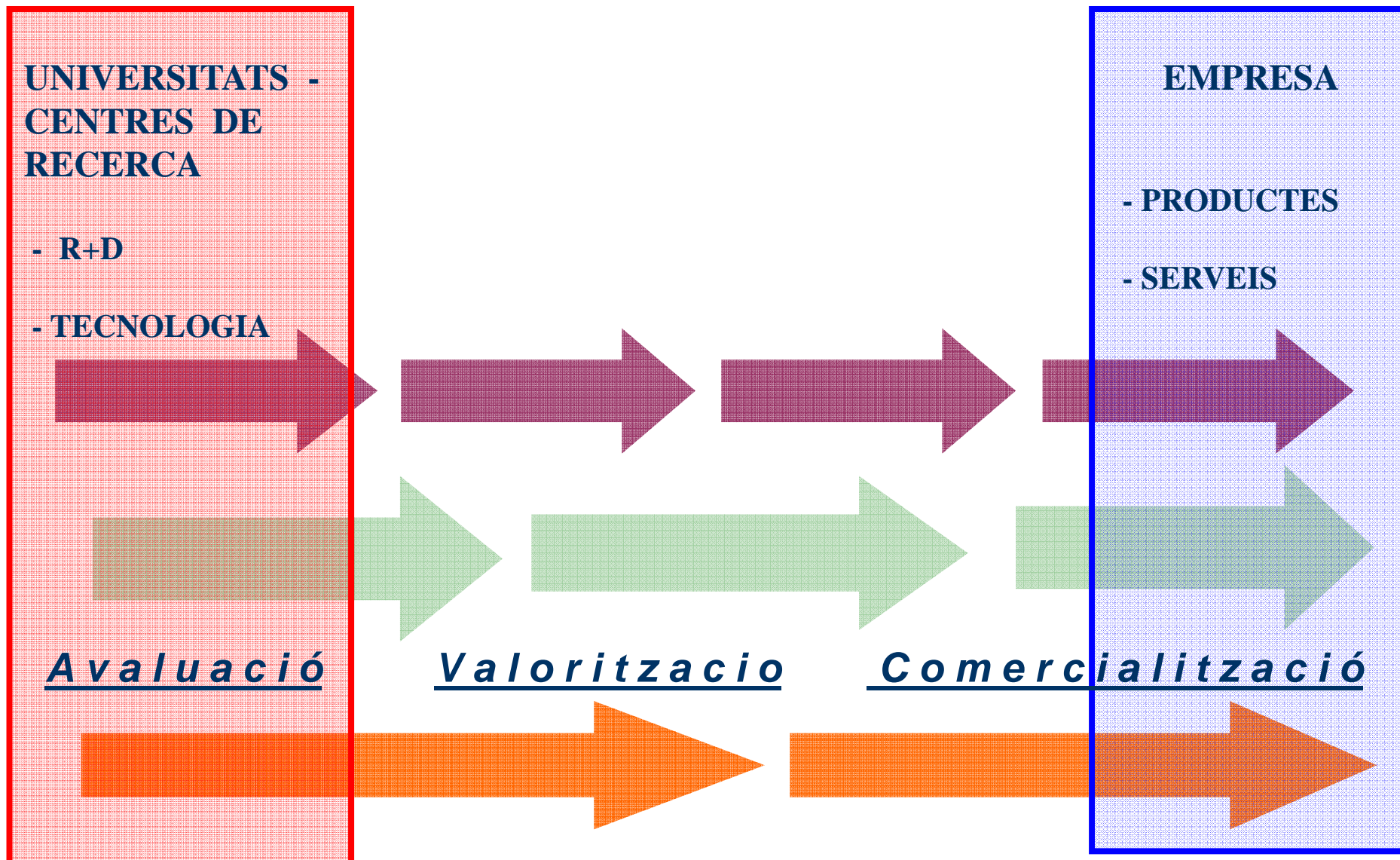
Fuente: Encuestas RedOTRI 2004-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (63 respuestas válidas en 2011).

## Evolució de les Spin-off universitaries

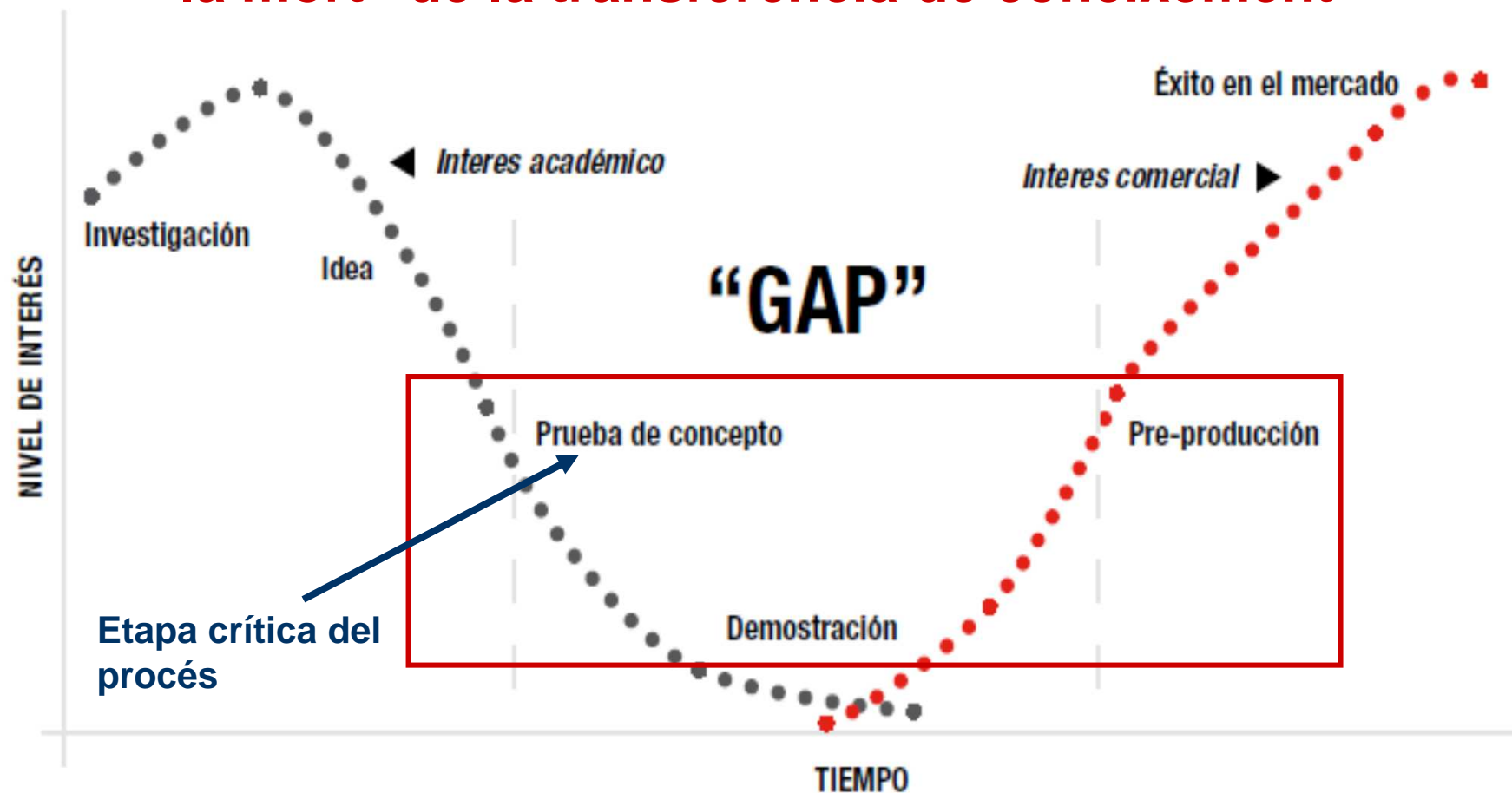


Fuente: Encuestas RedOTRI 2007-2009 y Encuesta de I+TC 2011 (62 respuestas válidas en 2011).

# LA “CADENA DE VALOR” DE LA TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT



## El “gap” entre la recerca i el mercat: la “vall de la mort” de la transferència de coneixement



El repte de la transferència: com aportar valor en cada una de les etapes del procés...

# **Les estructures de suport a la transferència...**



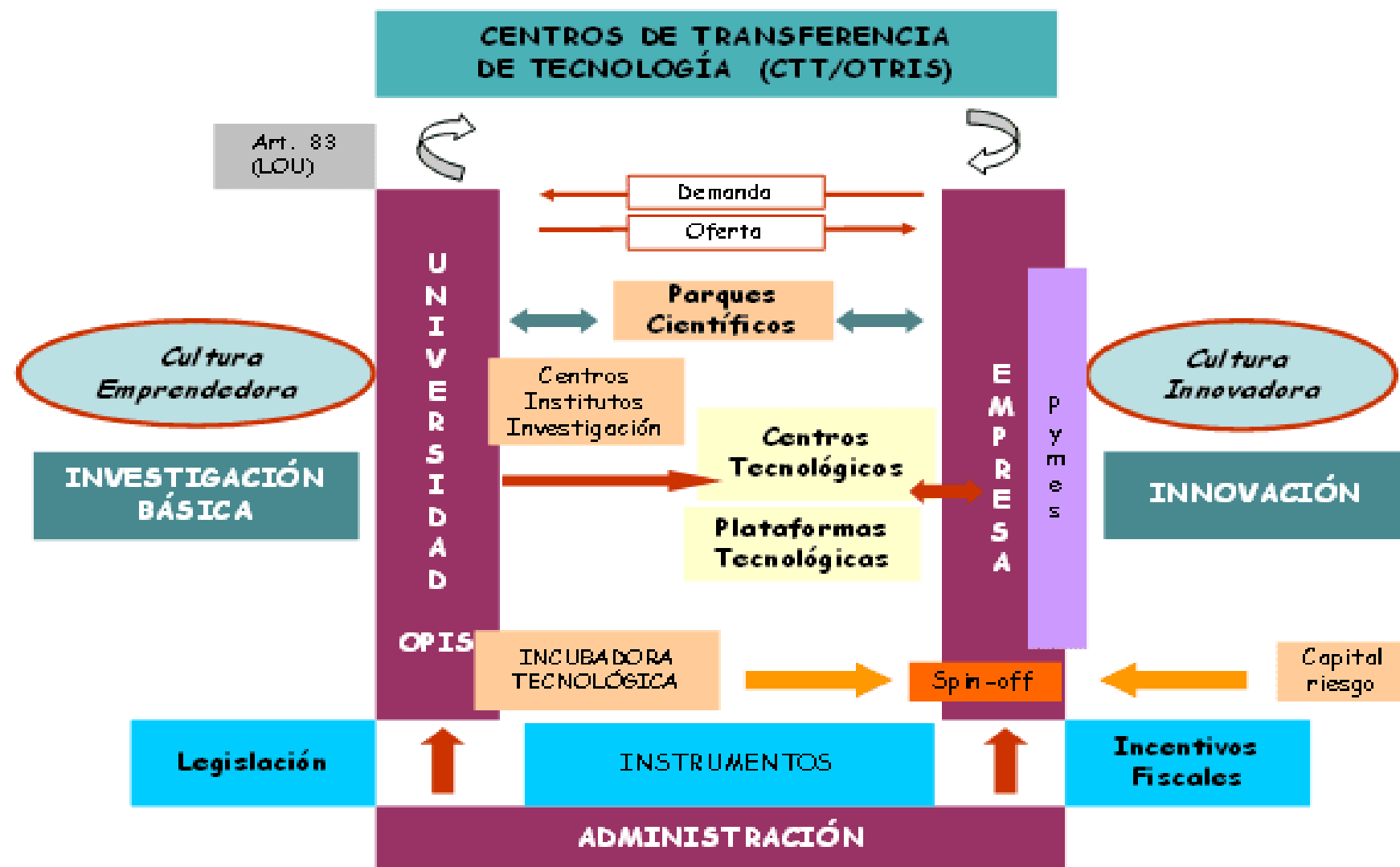
Universitat de Barcelona

## **La importància de les estructures de suport a la transferència:**

- Hardware / Infraestructures:**  
Parcs, incubadores,  
plataformes tecnològiques, ...
- Software / Programes:**  
Estructures d'acompanyament  
(OTRis i altres), marc regulatori,  
instruments de suport econòmic,  
accés a capital llavor / risc,...

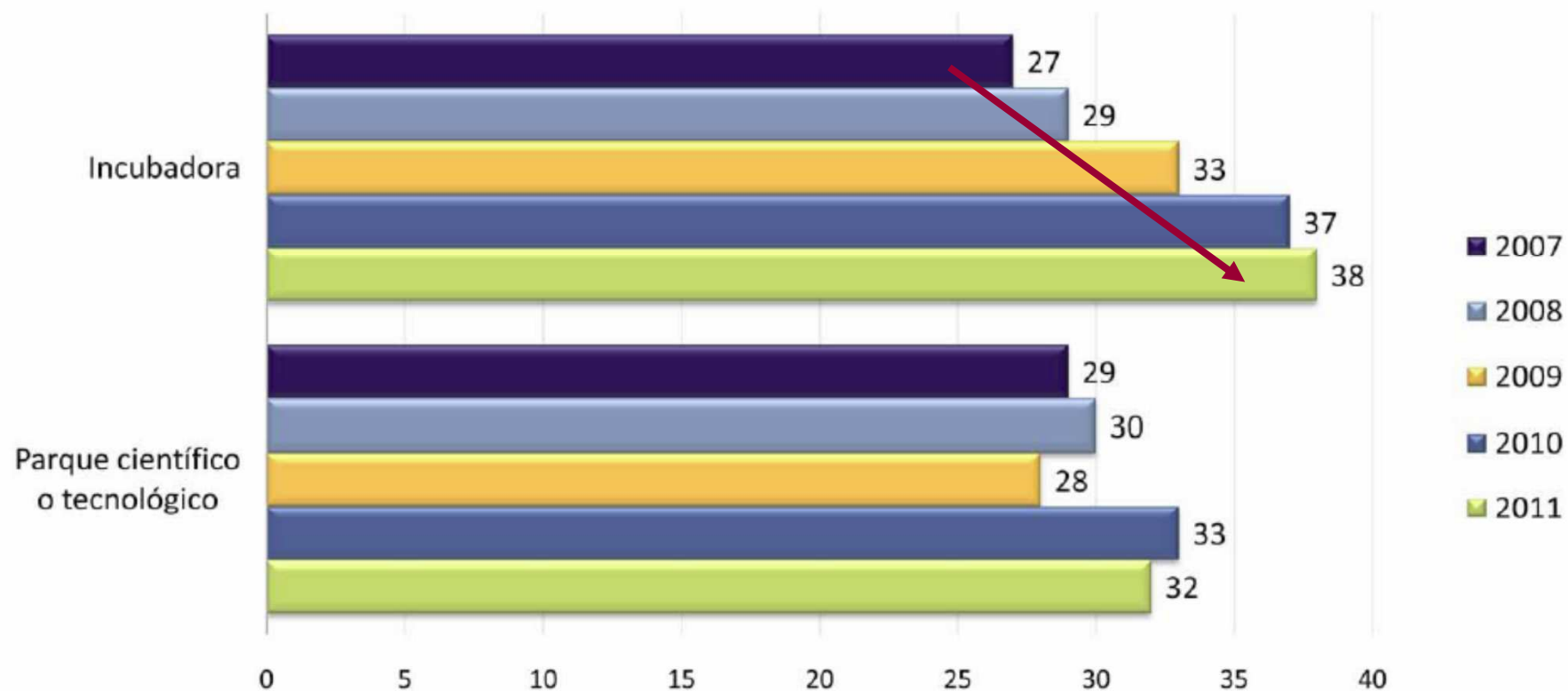


## Esquema de transferencia



Fuente: "Nuevos mecanismos de transferencia de tecnología", Encuentros empresariales COTEC-9, 2003

## Evolució del nombre d'incubadores i parcs de les universitats espanyoles



Fuente: Encuestas RedOTRI 2007-2009 y Encuesta I+TC 2010 y 2011 (64 respuestas válidas en 2011).

## Inversions en empreses “biotec” del Regne Unit, segons estiguin ubicades o no en “Bioparcs” o Bioincubadores

	Empreses situades en	
	Bioincubadora - bioparc	Altres ubicacions
Proporció del total de empreses emergents ( <i>start-up</i> ) (2005-2009)	44%	56%
Percentatge que han rebut finançament	63% ↑	37%
Quantitat mitjana d'inversió per empresa invertida	4,69 milions de lliures ↑	2,06 milions de lliures

Font: Crocker (2010)

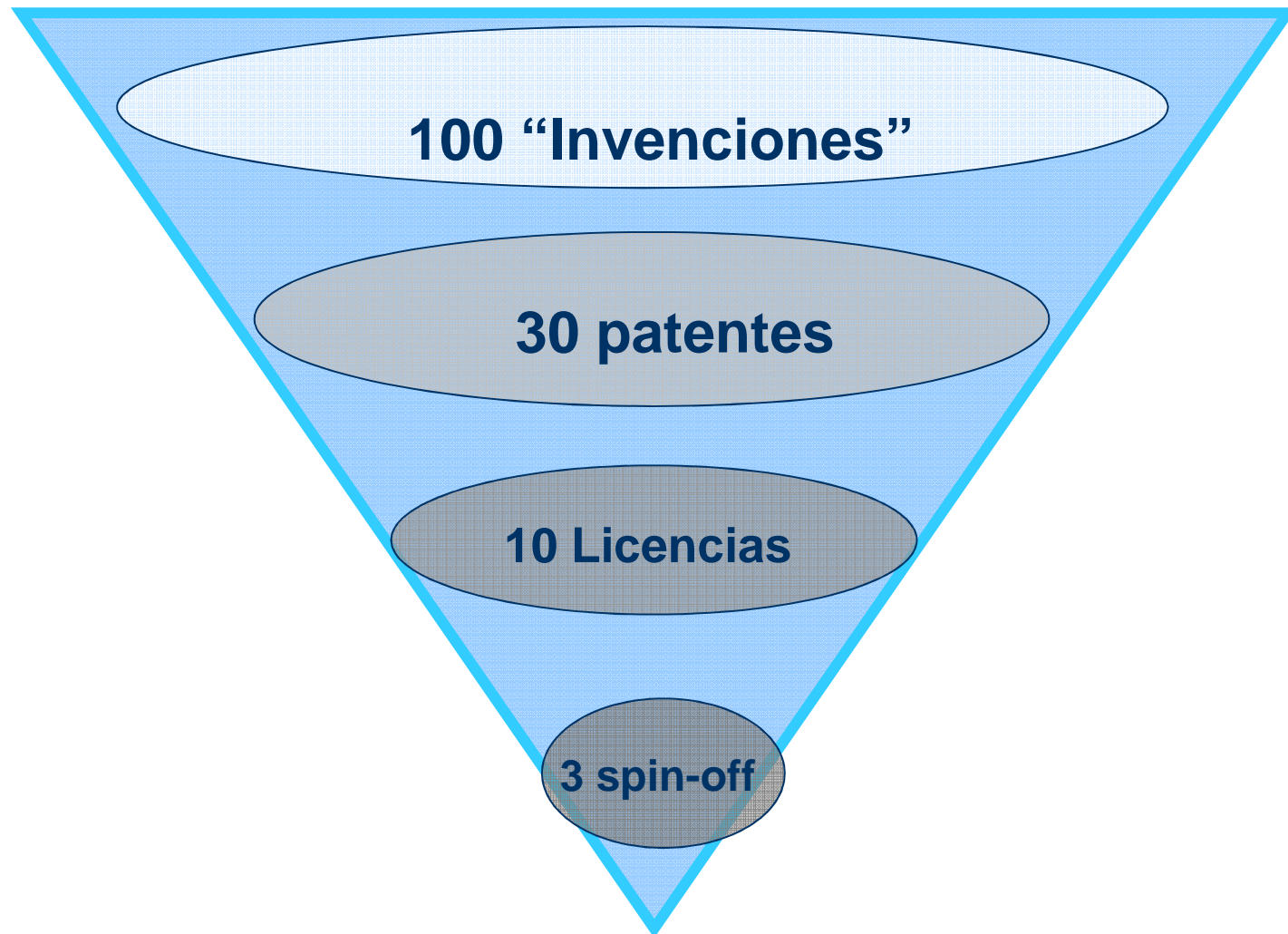
# **La importància de l'entorn, de l'Ecosistema...**



**B** Universitat de Barcelona

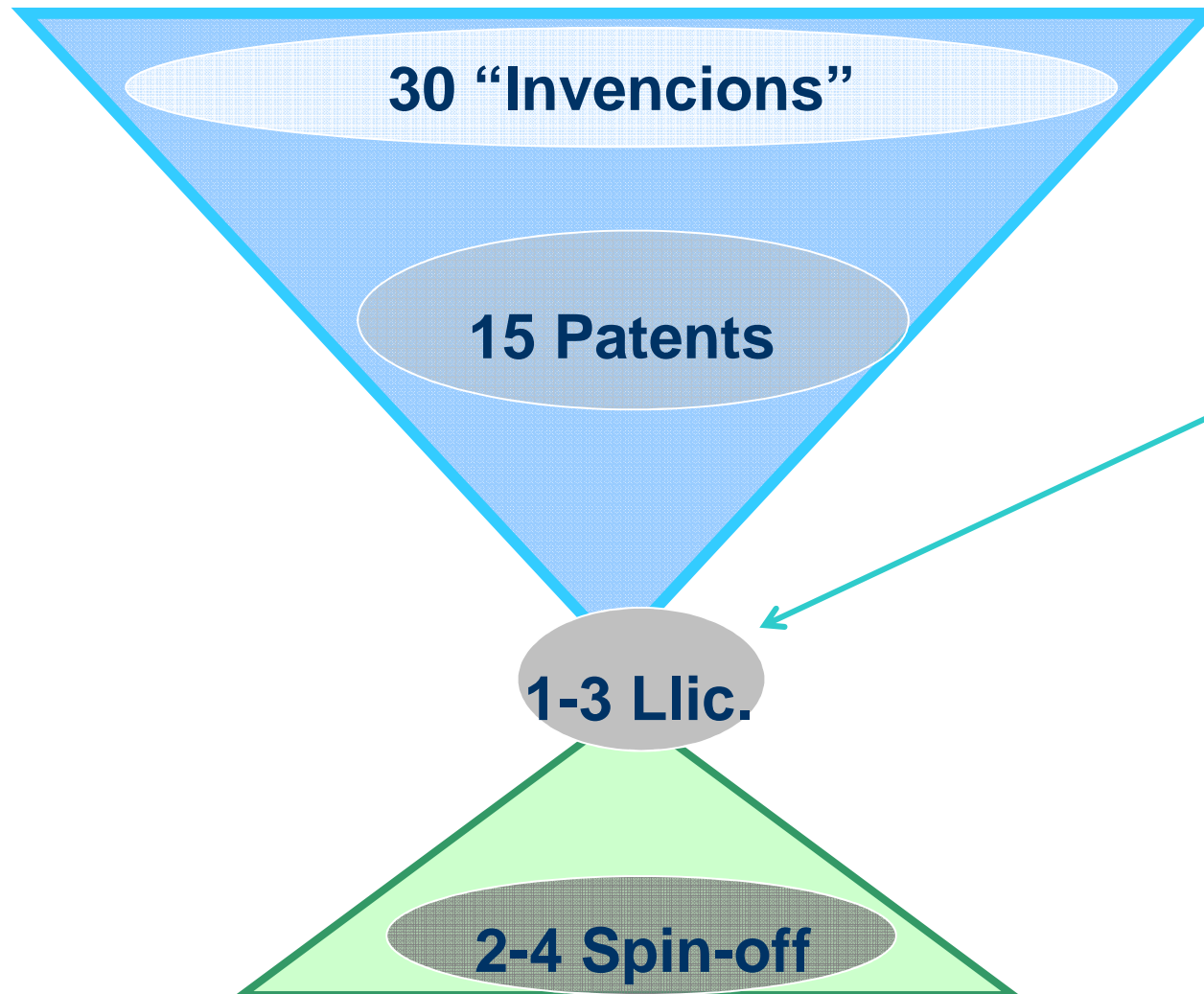
## **PATRÓ DE LA TRANSFERENCIA *SCIENCE PUSH* EN UN ENTORN MADUR :**

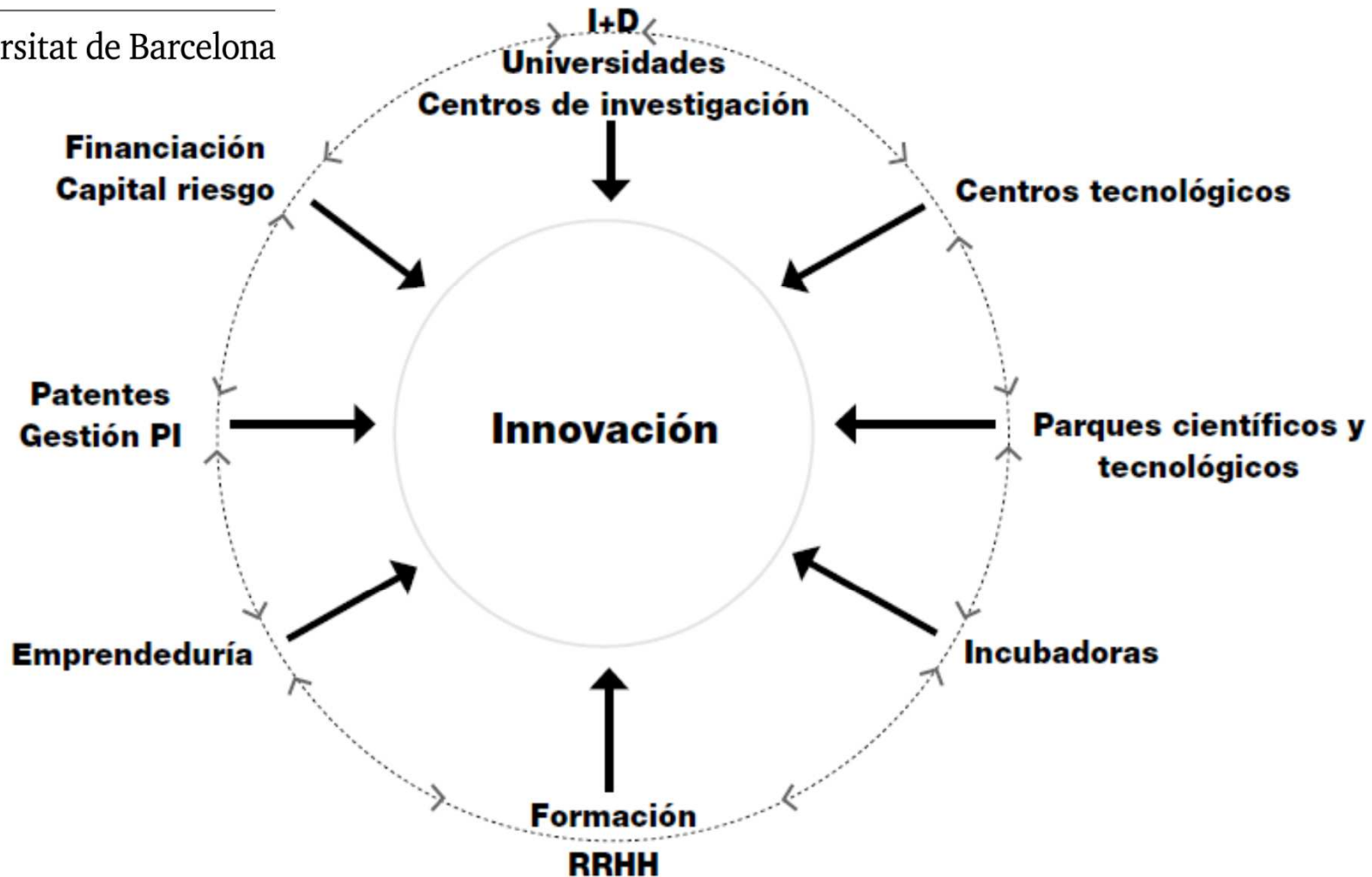
### **EL “TRIANGLE” DE LES INVENCIONS ALS *SPIN-OFF***



## **PATRÓ DE LA TRANSFERENCIA *SCIENCE PUSH* A CATALUNYA I ESPANYA EN ELS DARRERS 12 ANYS :**

### **UN “TRIANGLE ESTRANGULAT”**

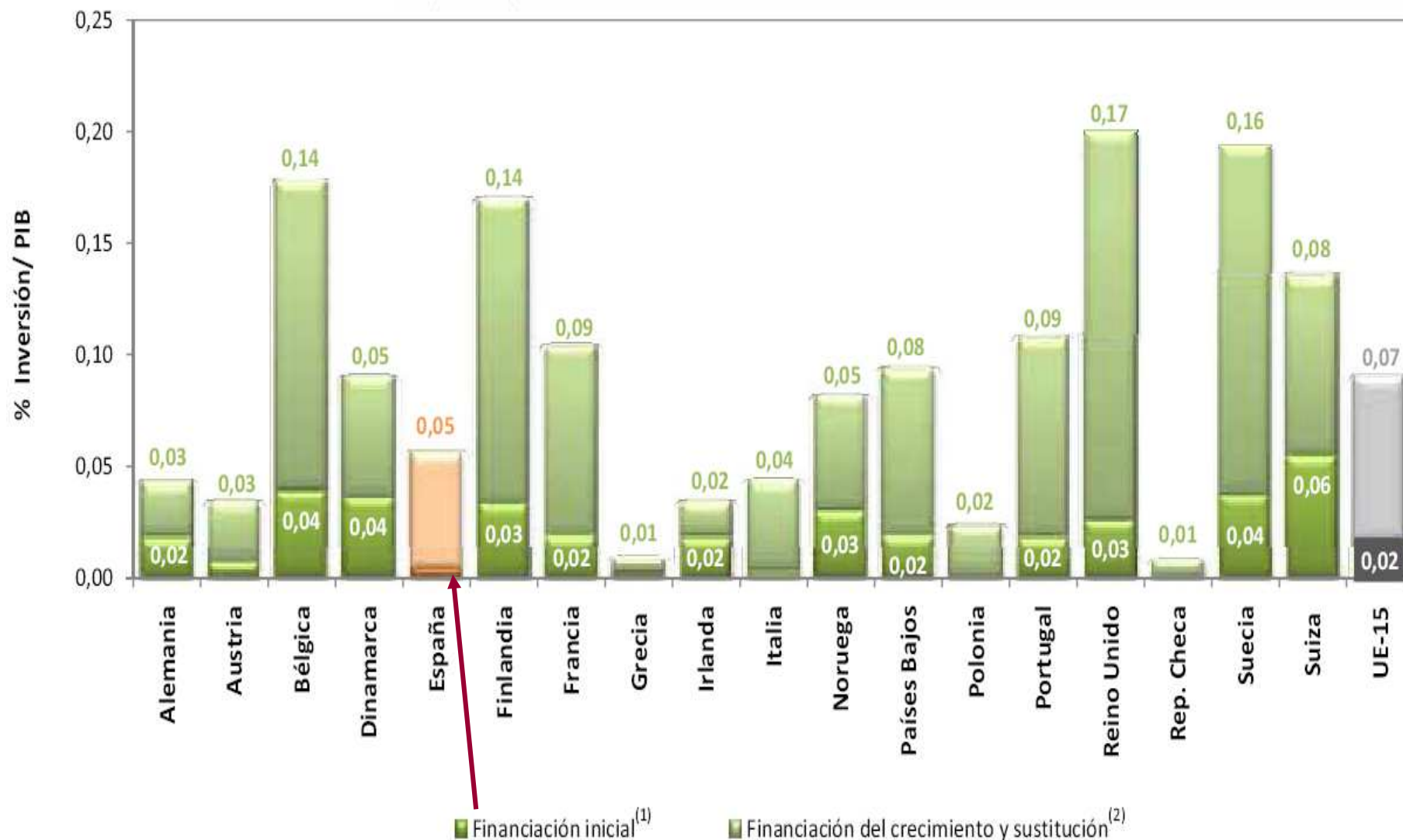




**Disposar d'un Ecosistema de la Innovació, complert i equilibrat, és cabdal per al desenvolupament - exitos - de la transferència de tecnologia i coneixement...**

# INVERSIÓN EN CAPITAL RIESGO SEGÚN ETAPA DE FINANCIACIÓN EN PAÍSES EUROPEOS. 2009

En porcentaje del PIB

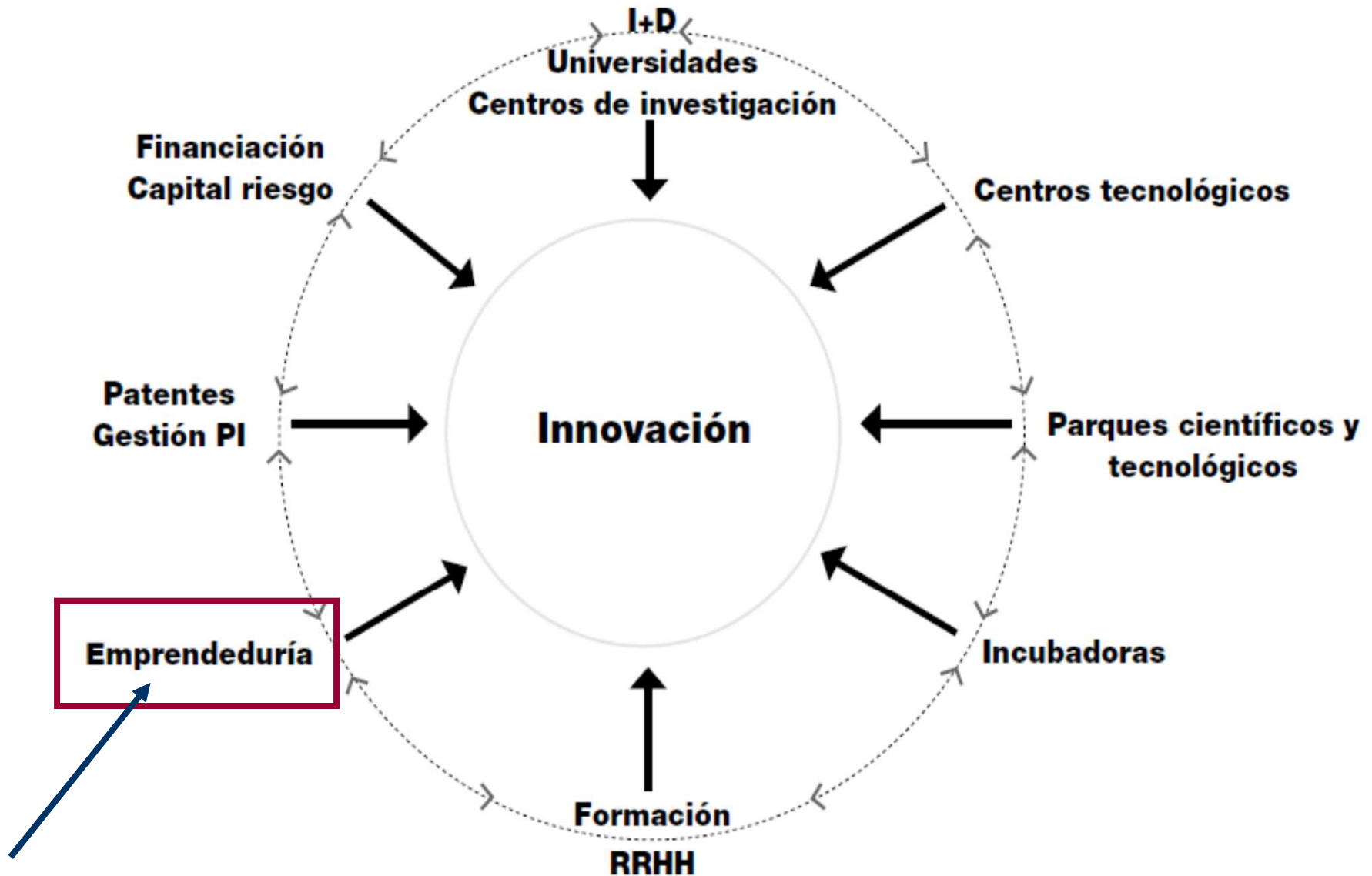






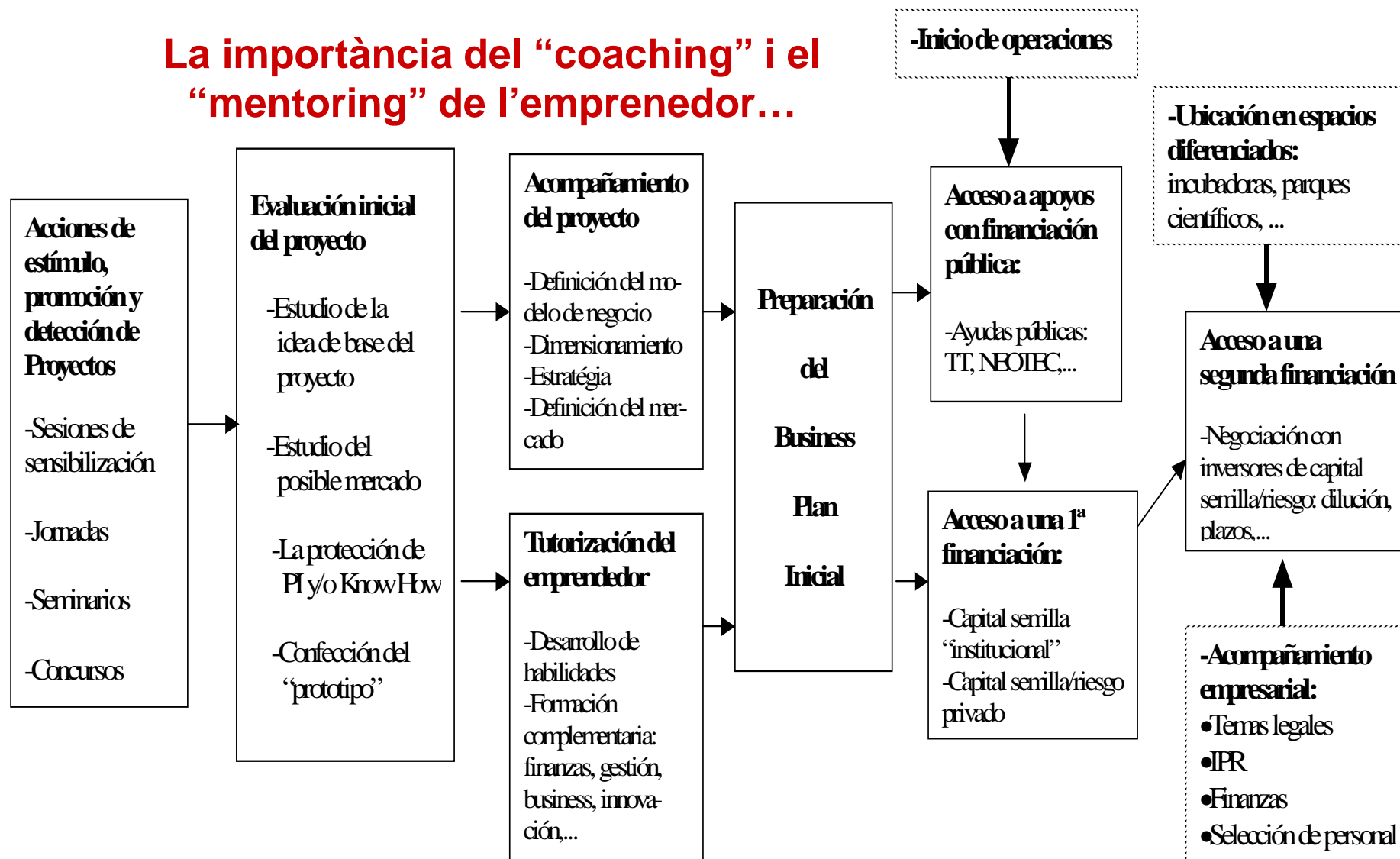
**B** Universitat de Barcelona

# **El paper de l'emprenedor...**



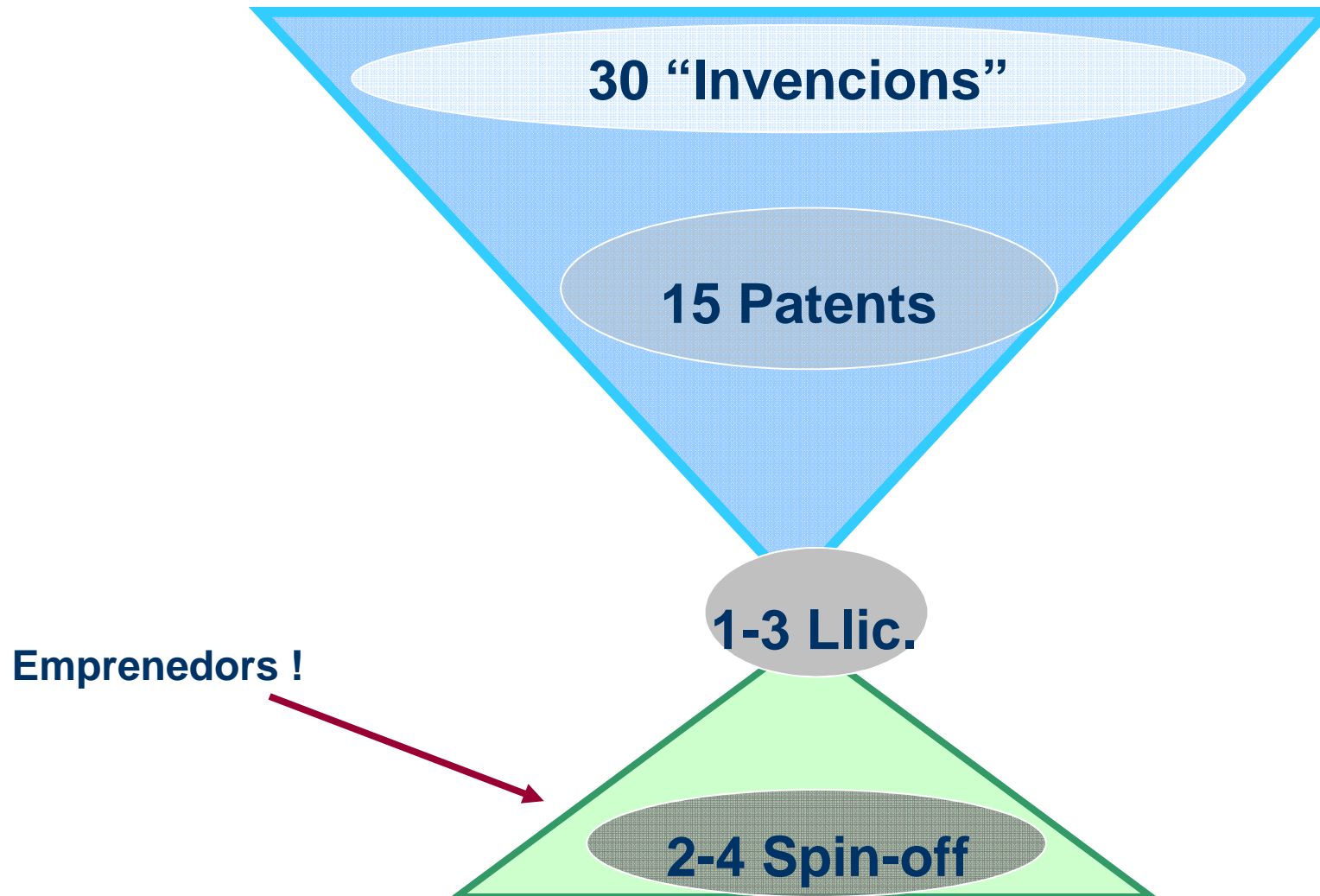
# Les etapes del procés de creació d'empreses de base tecnològica (EBTs)

## La importància del “coaching” i el “mentoring” de l'emprenedor...



## **PATRÓ DE LA TRANSFERENCIA *SCIENCE PUSH* A CATALUNYA I ESPANYA EN ELS DARRERS 12 ANYS :**

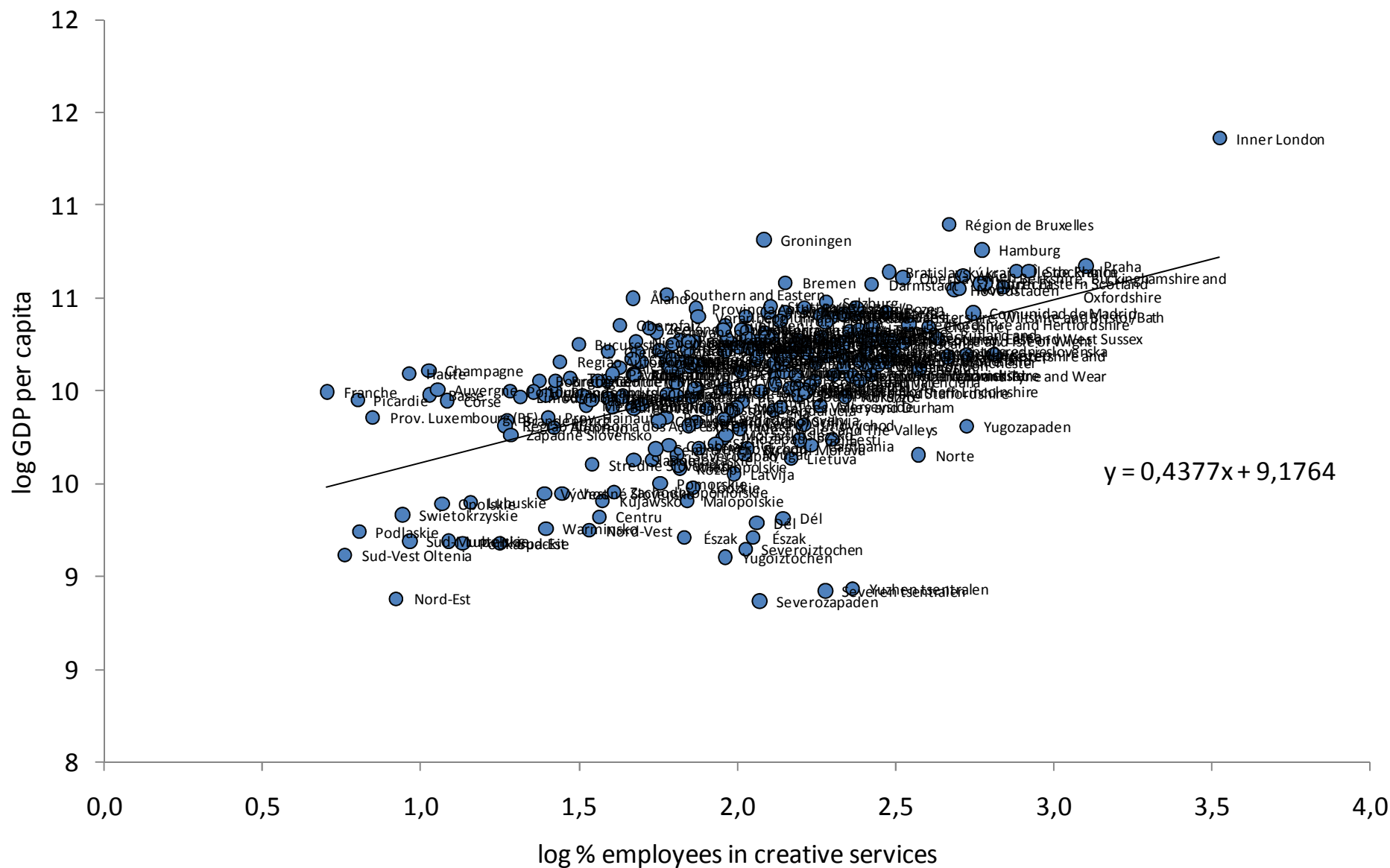
### **UN “TRIANGLE ESTRANGULAT”**



# **El paper de l'emprenedor:**

**El “factor humà”...**

**Correlació entre % d'ocupats en “serveis creatius” i GDP per capita (font: R. Boix, UV, “Coneixement i innovació en el territori”, Dia de l'Economista, Nov, 2012)**

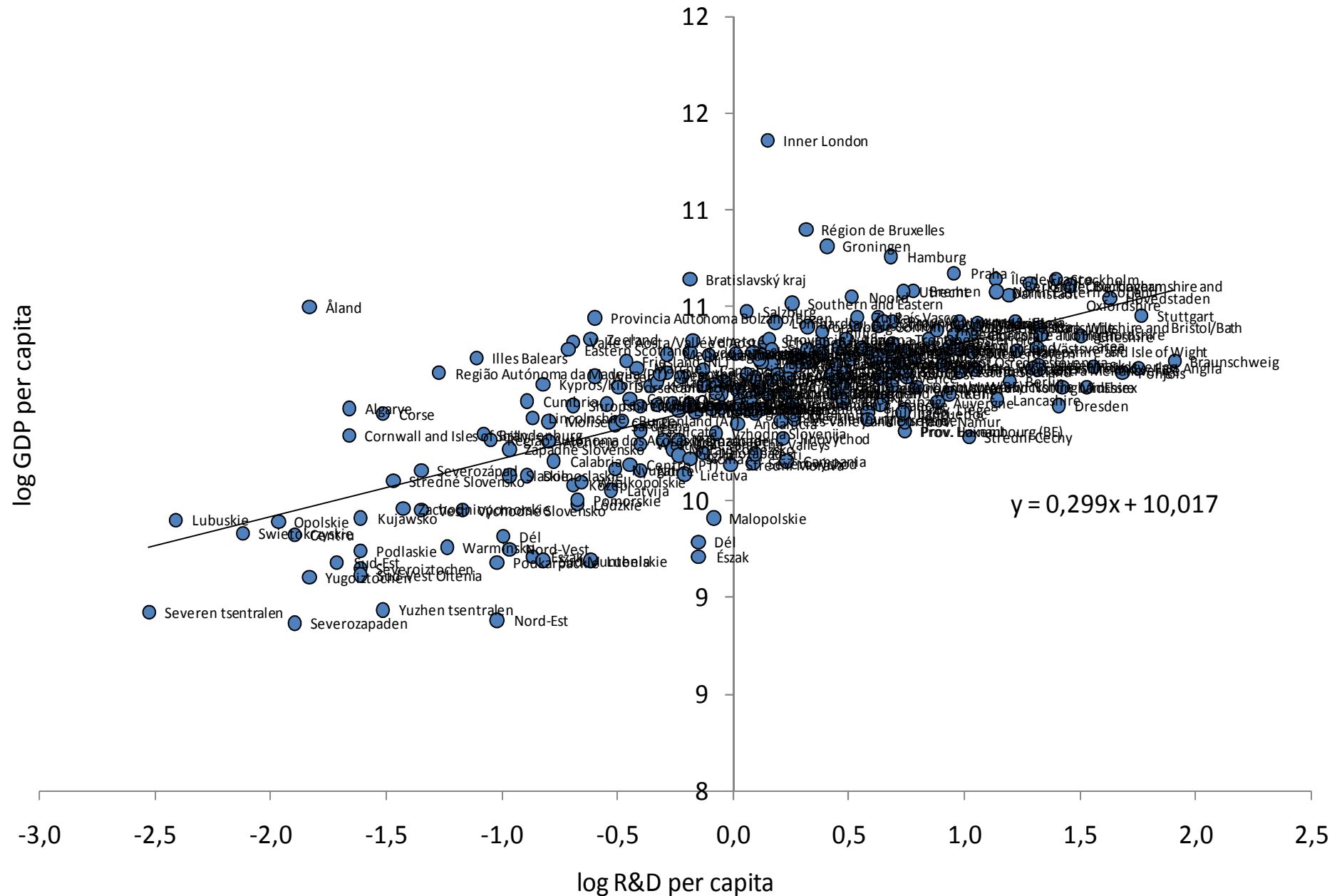




**B** Universitat de Barcelona

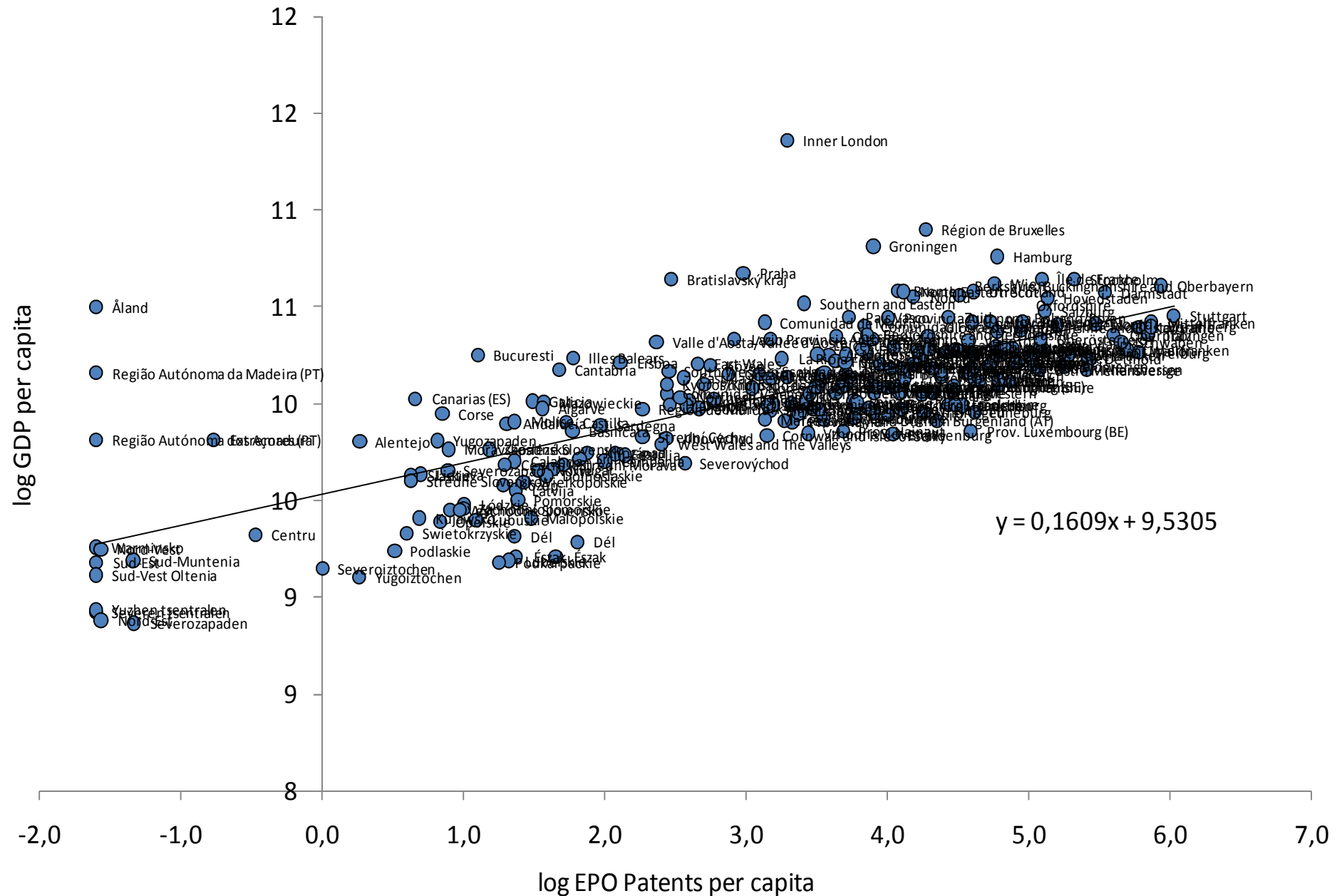
**I la R + D ... ?**

**Correlació Inversió R+D vs GDP per capita (font: “Coneixement i innovació en el territori”, Rafael Boix, UV, “Dia de l’Economista”, Novembre 2012)**





**Correlació Patents vs GDP per capita (font: “Coneixement i innovació en el territori”, Rafael Boix, UV, “Dia de l’Economista”, Novembre 2012)**



**R + D + i    ??**

~~**R + D + i**~~

**R + D = innovació ?**

**millor: R + D + ? = innovació**

**? = “soft factors”**

- disseny**
- usabilitat**
- packaging (no sols físic...)**
- networking**
- emprenedoria**

**? = “soft factors”**

- **disseny**
- **usabilitat**
- **packaging (no sols físic...)**
- **networking**
- **emprenedoria**



**CREATIVITAT**

**? = “soft factors”**

- **disseny**
- **usabilitat**
- **packaging (no sols físic...)**
- **networking**
- **emprenedoria**



**CREATIVITAT = C**

**Llavors...**

**R + D + C = innovació**

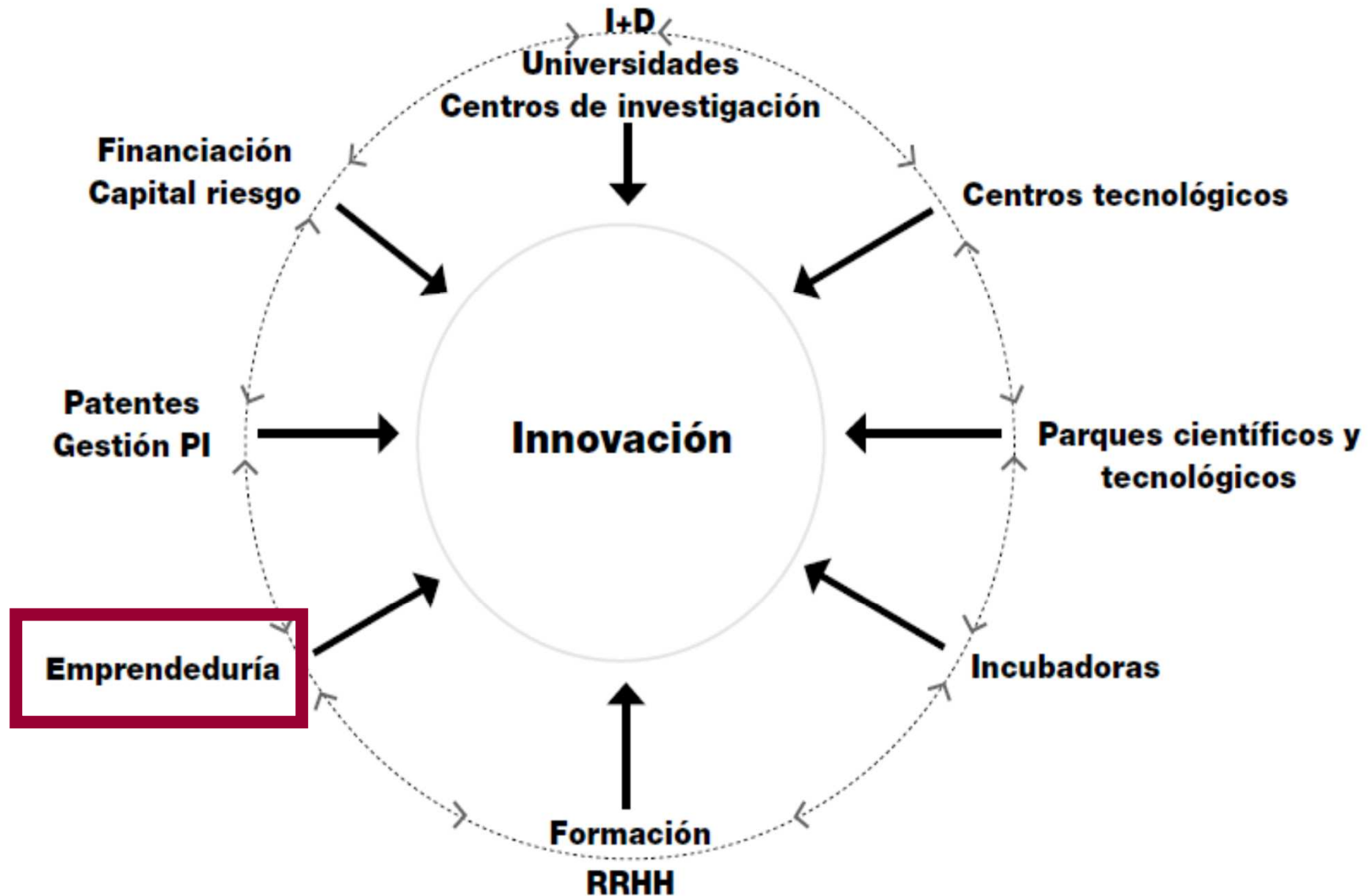
# **Creativitat = C**

- Vinculada a la persona.
- Mes a les habilitats que a les estructures
- Lligada al “coneixement simbòlic”
- **“Motor” de l’esperit emprenedor...**



# Emprenedoria

**Component essencial de l'Ecosistema de la Innovació, en tant que “factor humà” cabdal per a l'impuls de la creació d'empreses, la via / instrument de la transferència de coneixement amb major impacte en l'entorn...**





**B** Universitat de Barcelona

**Asociación de Científicos Emprendedores**

**[www.uv.es/redce/](http://www.uv.es/redce/)**

**GRÀCIES PER LA  
VOSTRA ATENCIÓ...**

**Dr. XAVIER TESTAR YMBERT**

**[xtestar@ub.edu](mailto:xtestar@ub.edu)**